MAIRIE DE PARIS

CONSEIL ARCHITECTURE URBANISME ENVIRONNEMENT PARIS

FICHE THÉMATIQUE Cahier de Recommandations Environnementales

PLAN CLIMAT

# Entretien des jardins privés

© Mairie de Paris - Jacques Leroy

© Mairie de Paris -DU

© Mairie de Paris - Jacques Leroy

## Des enjeux environnementaux

Les méthodes et moyens utilisés pour entretenir les jardins ont des impacts sur le sol, l'eau, l'air et la biodiversité et génèrent des nuisances, bruits et pollutions diverses. L'application de méthodes d'entretiens raisonnées permet de préserver l'environnement et la santé de l'homme.

## Des enjeux de société

Chaque jardin, espace vert présent à Paris, qu'il soit public ou privé, est un élément constituant de la trame verte. Il peut offrir de nouveaux usages, comme la préservation de la faune et de la flore, l'observation de cette nature ordinaire et participer à la sensibilisation à la biodiversité.

## Des enjeux économiques

Le bon entretien d'un jardin repose sur un entretien raisonné qui permet d'économiser les ressources que sont l'eau, le sol, l'énergie et la valorisation des déchets végétaux. Ces économies de ressources peuvent permettre de réduire les coûts d'entretien du jardin.

EDITION N°1 - JUILLET 2010

ensemble, protégeons l'environnement

## Définitions

**Adventice**

*Couramment appelée mauvaise herbe, il s'agit d'une plante qui se développe spontanément dans les massifs.*

**Battance**

*Dégradation de la structure du sol par tassement (choc des gouttes d'eau) aboutissant à la formation d'une croûte en surface empêchant l'eau de s'infiltrer.*

**Gestion différenciée**

*Mode d'entretien des espaces verts qui regroupe les méthodes d'entretien les plus précautionneuses de l'environnement et de la santé de l'homme. La gestion différenciée s'oppose à l'entretien, hérité de l'ère post-industrielle et source de multiples pollutions. La gestion différenciée consiste à valoriser le caractère paysager des jardins, tout en limitant les impacts de l'entretien sur l'environnement et en favorisant la biodiversité ordinaire.*

**Biodiversité ordinaire**

*Il s'agit de la faune et de la flore d'Ile-de-France, les plantes et animaux spécifiques à notre région, qui se développent sans l'intervention de l'homme. La flore, dite sauvage, est souvent associée aux mauvaises herbes ou aux plantes indésirables, alors qu'elle est indispensable à la survie de nombreux insectes pollinisateurs et constitue des milieux favorables à la faune sauvage.*

**Composantes d'un jardin**

*Ce sont les différents éléments qui composent un jardin : la pelouse, les massifs d'arbustes, les arbres, les massifs floraux, les plans d'eau... Chacune de ces composantes est constituée d'une catégorie de végétaux nécessitant un entretien spécifique. Les différentes catégories de végétaux se déclinent en strate selon leurs caractéristiques et leur développement. Ainsi, les plantes à petit développement et peu lignifiées font partie de la «strate herbacée». Les arbustes aux tiges et branches lignifiées plus petites que les arbres composent la «strate arbustive». Les arbres, quant à eux, constituent la «strate arborée», strate la plus haute du règne végétale.*

**Mulch**

*Synonyme de paillage, c'est une couverture du sol réalisée avec des matériaux organiques, qui permet de le protéger.*

**Trame verte et trame bleue**

*Les trames vertes représentent les continuités terrestres (milieux sauvages, espaces verts cultivés, bâtis végétalisés,...) et les trames bleues les continuités aquatiques (mares, fleuves, canaux, rivières, étangs, lacs, noues, fossés humides,...). Ensemble, elles forment les continuités écologiques permettant aux espèces sauvages (flore et faune) de circuler librement et sans discontinuité, entre les différents habitats propices à leur survie.*

# Entretien des jard
# mode d'emploi

**L'impact de l'entretien d'un jardin n'est pas neutre pour l'environnement.**

Production de déchets industriels banals, spéciaux et toxiques en quantités dispersés
Production de déchets verts
Fertilisation à base d'engrais chimique
Consommation en énergie non renouvelable
Jardin
Lieu de nature à contempler
Lieu d'usages
Habitats pour la faune et la flore ordinaire
Soins des végétaux et desherbage à base de produits chimiques
Bruit généré par le matériel mécanique
Apport de terre et substrat issus de milieux naturels
Consommation d'eau
Sol et sous-sol pollués par les activités industrielles passées

Pour chacun des impacts constatés, des outils permettent de réduire considérablement les effets préjudiciables à l'environnement et à la santé de l'homme en économisant les ressources naturelles et en réduisant les coûts d'entretien.

**Contexte**

Les jardins publics parisiens appliquent la gestion différenciée et favorisent ainsi le développement de la biodiversité à Paris. Néanmoins, les jardins privés représentent plus de la moitié de la surface des espaces verts présents à Paris. Il est donc indispensable que toutes les personnes qui entretiennent un jardin appliquent un entretien basé sur la gestion différenciée.

La Gestion différenciée appliquée dans les espaces verts parisiens a été développée de façon à être transposable dans tous les jardins. Cette méthode d'entretien participe activement à l'amélioration de l'environnement et à la préservation de la biodiversité à l'échelle du territoire.

Elle s'applique à chaque composante du jardin (pelouse, massifs d'arbustes, arbres, plan d'eau, massifs fleuris et même potager).

# ins privés,

© Mairie de Paris - Jacques Leroy

## 1 Mise en oeuvre technique

**Les principes de la Gestion différenciée reposent sur les actions suivantes :**

• généraliser les pratiques d'entretien les plus respec-tueuses de l'environnement,

• diminuer les pollutions en réduisant les inter-ventions mécanisées et chimiques,

• préserver la santé de l'homme,

• adapter l'entretien au jardin et à ses usages,

• favoriser la diversité des paysages, de la flore, de la faune.

**Ce qui se traduit par les objectifs suivants :**

• **économiser l'eau,**

• **fertiliser le sol et soigner les végétaux sans usage de produits chimiques,**

• **revaloriser les déchets verts,**

• **limiter l'usage du matériel mécanique,**

• **favoriser la flore et la faune ordinaire.**

Il est important d'agir en «préventif» préalablement et conjointement à toutes les solutions «curatives» afin d'atteindre les objectifs précités.

Pour cela, le végétal doit être le centre de tout raisonnement. Toute activité d'entretien ne peut en effet être raisonnée que si les plantes ont été bien choisies selon le contexte de plantation. C'est ainsi que l'on agit efficacement sur la consommation d'eau, la réduction de l'usage de produits phytosanitaires chimiques et du volume des déchets verts produits.

### Le choix des végétaux

Des critères, autres qu'esthétiques, sont à prendre en compte dans le choix de la palette végétale. Les végétaux doivent être choisis en fonction de :

• la nature du sol (calcaire, acide…),

• le besoin en eau (sol humide, terrain sec…),

• l'exposition (soleil, ombre…),

• l'usage et le développement futur ainsi que la vigueur de croissance (éviter les tailles excessives).

A cela s'ajoute des précautions à prendre en compte pour certains végétaux :

• diversifier les strates végétales pour augmenter les habitats potentiels de la faune sauvage,

• regrouper les plantes ayant des besoins spécifiques pour en faciliter la gestion (acidité du sol, besoin en eau important,…),

• modérer la présence d'espèces ayant un potentiel allergisant. Les espèces ayant un faible potentiel allergisant, peuvent être présentes en plus grand nombre que celles avec un fort potentiel allergisant,

• bannir les arbustes épineux ou à forte toxicité autour des zones de jeux pour assurer la sécurité des enfants,

• éviter les plantes envahissantes générant un suivi particulier à l'entretien pour les contenir,

• planter des espèces non horticoles, favorables à l'interaction faune et flore et contribuant à la biodiversité.

Un principe essentiel consiste à diversifier les espèces ce qui permet d'agir en faveur de plusieurs aspects du jardin:

• le paysage ; en évitant sa banalisation,

• la biodiversité ; en permettant le développement d'une flore et d'une faune plus variées,

• la santé de l'homme ; en diminuant les risques d'allergie,

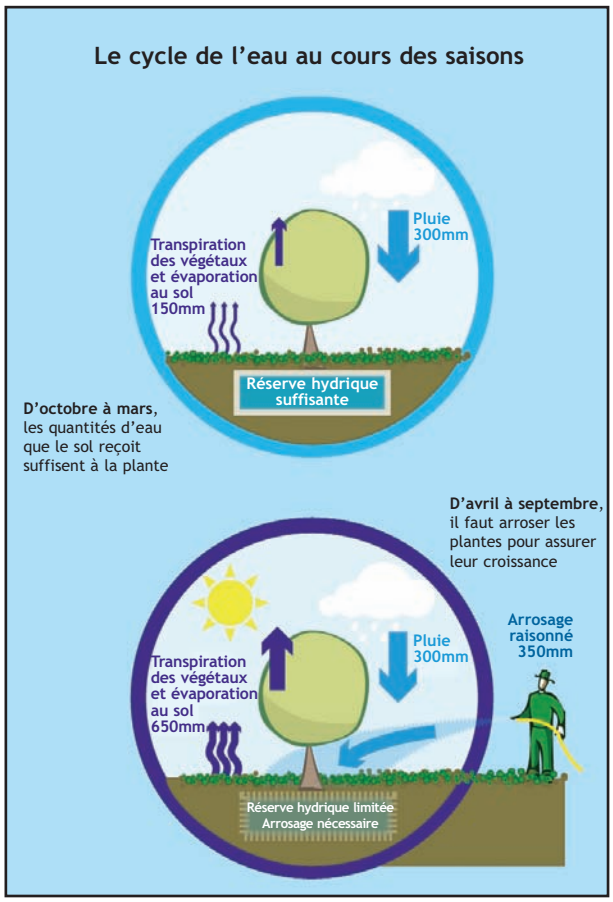
• l'état sanitaire des végétaux ; en réduisant l'apparition de maladies ou parasites spécifiques à une espèce et à caractère épidémique.

# Economiser l'eau

**Notion de déficit hydrique**

Le déficit hydrique permet de déterminer la quantité d'eau à apporter dans le sol pour la plante. Il regroupe les entrées et les sorties d'eau naturelle liées au végétal.

Ainsi, l'arrosage permet de compenser le déficit hydrique en augmentant les entrées d'eau lors des périodes où les pluies sont insuffisantes.


Le cycle de l'eau au cours des saisons
Transpiration des végétaux et évaporation au sol 150mm
Pluie 300mm
Réserve hydrique suffisante
D'octobre à mars, les quantités d'eau que le sol reçoit suffisent à la plante
D'avril à septembre, il faut arroser les plantes pour assurer leur croissance
Transpiration des végétaux et évaporation au sol 650mm
Pluie 300mm
Arrosage raisonné 350mm
Réserve hydrique limitée
Arrosage nécessaire

**Certaines caractéristiques du sol influencent les quantités d'eau à apporter :**

- sol sableux, infiltration importante de l'eau,
- sol argileux, rétention de l'eau importante.

**Des précautions sont également à prendre en compte sur le type d'arrosage et les moments les plus opportuns pour le faire :**

- ne pas arroser les pelouses, vivaces et massifs floraux aux heures les plus chaudes de la journée, arroser de préférence le matin,
- préférer l'arrosage des pelouses sous forme de gouttelettes pour limiter le ruissellement,
- localiser l'arrosage au pied des arbres et arbustes,
- les arrosages sont copieux mais espacés pour favoriser le développement des racines, notamment pendant les trois premières années,
- autant que possible, privilégier l'usage de l'eau de pluie à celui de l'eau potable.

**Autres actions :**

- privilégier la plantation de jeunes végétaux,
- choisir des végétaux adaptés au climat parisien,
- biner, équivaut à deux arrosages,
- mettre en place un paillage à base de broyats de végétaux pour protéger le sol et limiter les déperditions d'eau.

## Agir sur le temps d'arrosage pour réduire la consommation d'eau

Il suffit de prendre en compte le débit du système d'arrosage manuel ; il est possible de trouver cette donnée dans les catalogues. Ainsi, une lance à jet réglable utilisée pour l'arrosage débite de 1,5 à 2,5 $m^3$/heure soit 1500 l à 2500 l/h. Pour apporter 100 l d'eau, nécessaire à la plantation d'un jeune arbre, il faudra donc arroser pendant 4 mn. Pour plus de précision, vérifier le débit réel, qui varie selon le tuyau et la pression de l'eau distribuée, en récoltant l'eau dans un récipient gradué pendant un temps donné. Un simple calcul indiquera ensuite le temps d'arrosage nécessaire à la plante.

© Mairie de Paris - DEVE

**A titre indicatif, il faut 100 l pour un jeune arbre et 50 l pour un arbuste à la plantation.**

# Fertiliser et soigner les végétaux sans usage du chimique

Dans un espace vert, la fertilisation et les amendements se font dans un objectif de correction des carences du sol et dans le but d'assurer un bon état sanitaire aux végétaux.

**Actions :**

- diversifier vos plantations afin d'éviter de favoriser des maladies qui décimeraient par exemple toute une haie constituée d'une seule espèce,
- privilégier les amendements et fertilisants organiques ou organo-minéraux plutôt que les produits de synthèse,
- mettre en place un paillage épais et homogène au pied des arbustes et vivaces à partir de broyats de végétaux pour entretenir le taux d'humus qui, en se décomposant, assure la fertilisation des végétaux.

## Revaloriser les déchets verts

Le premier objectif consiste à limiter la production des déchets verts en choisissant, par exemple, pour des haies taillées des essences en adéquation avec le gabarit souhaité. Ceci permet de limiter les interventions de taille et la production de déchet vert. De même, les pelouses peuvent être tondues plus haut pour limiter le nombre de tontes et générer moins de résidus.

Les feuilles tombées dans les massifs peuvent être laissées sur place et contribuer ainsi à l'entretien du taux d'humus, favorisant la faune du sol.

**Actions :**

• choisir des massifs arbustifs permettant d'évoluer vers des formes libres pour moins tailler,

• favoriser les plantes couvre sol, qui recouvrent rapidement le sol et nécessitent peu de taille.

## Limiter l'usage du matériel mécanique

En limitant, dès la conception, le linéaire de haies taillées, en évitant de ramasser les feuilles tombées dans les massifs et en adaptant le nombre de tontes des pelouses, on répond à la nécessité de produire moins de déchets verts mais aussi à la réduction de l'usage de matériel mécanique. Les travaux de taille étant réduits, ils pourront se faire avec du matériel manuel tel que les cisailles à haies ou les sécateurs.

## Remplacer le désherbage chimique par des méthodes alternatives

Le désherbage des jardins concerne deux aspects :

• le désherbage des circulations et des allées,

• le désherbage des massifs et des pelouses.

Les alternatives du désherbage des circulations et des allées reposent sur l'acceptation de la flore spontanée. En effet, au lieu de lutter contre les «mauvaises herbes», il est possible :

• d'accepter les plantes sauvages entre les joints des allées pavées,

• de choisir un revêtement dur qui n'est pas propice à la pousse de l'herbe. On prendra soin de prévoir des pentes en travers pour diriger les eaux de ruissellement dans les parties plantées en l'absence de gypse au niveau du sous sol,

• de dimensionner les circulations à leur fréquentation. Une allée très fréquentée n'est pas colonisée par les «plantes sauvages».

Les alternatives au désherbage des massifs et pelouses sont possibles avant et après la plantation :

• avant la plantation d'un semis de pelouse, il est possible de limiter la concurrence des «mauvaises herbes» ou des «plantes indésirables» en réalisant un faux semis (cf page 7),

• après la plantation des massifs, en l'absence de plante couvre-sol, par la mise en place de mulch qui fera obstacle à la germination des plantes indésirables.

## Favoriser la flore et la faune ordinaire

Favoriser la flore ordinaire contribue à l'équilibre du jardin car elle assure la présence d'une faune sauvage, telle que les insectes pollinisateurs et les insectes auxiliaires, qui lutteront naturellement en régulant les ravageurs tels que les pucerons.

© Mairie de Paris - DU

Cependant, il est important de rester vigilant vis-à-vis de la faune et de la flore invasive.

• Autant que faire ce peut, conserver des parcelles, même petites que vous fréquentez peu, dans un esprit de prairie. Pour cela, ne tondez plus et procéder à une ou deux fauches annuelles.

• De nombreux arbustes sont favorables à l'alimentation et à la nidification des oiseaux. Certains sont indispensables aux pollinisateurs. Penser à introduire des végétaux types, c'est-à-dire proche des espèces que l'on trouve naturellement en Ile-de-France.

• L'eau est un milieu particulier où se développe une flore et une faune aquatiques, mais qui attire également les oiseaux. Sous forme de petit baquet et de plan d'eau plus conséquent, l'eau est un élément favorable au développement d'une biodiversité spécifique.

**Actions :**

• ne pas intervenir dans les jardins pendant la période de nidification des oiseaux, d'avril à juillet,

• favoriser les haies diversifiées avec des arbustes à baies,

• conserver des bois morts ou feuilles mortes au sol pour favoriser la faune et les champignons,

• tailler les arbustes à baies uniquement après la période de fructification,

• tailler les arbustes florifères et nectarifères uniquement après la période de floraison,

• privilégier des plantations d'origine régionale plus appropriée à la faune.

### La pelouse

Cette composante du jardin peut difficilement se passer d'arrosage et produit des déchets verts. Il convient donc d'implanter un arrosage intégré et idéalement automatique afin d'apporter de l'eau de façon homogène et aux heures les plus profitables.

La fertilisation peut aussi se révéler indispensable mais ne devra se faire qu'au regard d'une analyse de sol.

Il est intéressant de ne pas ramasser systématiquement les déchets de tonte. Il conviendra alors de s'équiper d'une tondeuse pouvant réduire et laisser sur place les résidus de tonte (tondeuse équipée d'un kit mulching).

### Les massifs floraux

Essentiels pour l'embellissement et les pollinisateurs mais exigeants en entretien, ils ont un intérêt esthétique et de biodiversité dans les jardins.

© Mairie de Paris - Jacques Leroy

Cependant, il convient de préférer les associations de plantes vivaces avec des plantes annuelles et bisannuelles pour limiter l'arrachage des plantes d'une saison à l'autre.

### Les arbustes

C'est la composante qui produit le volume le plus important de déchets verts. Le positionnement des arbustes doit être judicieux pour éviter des tailles trop importantes. Cette catégorie de végétaux ne doit être arrosée que les deux à trois premières années après la plantation et, soit en cas de stress hydrique, soit en cas de forte canicule prolongée.

### Les plans d'eau

Ils peuvent présenter différents aspects décoratifs mais aussi abriter une biodiversité spécifique. Les bassins décoratifs réclament un entretien afin que l'eau ne se trouble pas, mais on peut privilégier un circuit fermé et le recyclage de l'eau par traitement biologique afin éviter l'usage de chlore.

© Mairie de Paris - DEVE

Dans le cas des bassins plantés de plantes aquatiques et de milieux humides, il convient de prendre soin de ne pas introduire de plantes envahissantes qui seraient difficiles à gérer. Il est préférable de ne pas introduire de poisson si on veut favoriser les amphibiens et les insectes.

***Cas particuliers :***

*Les jardinières et les balcons*

On doit entretenir sa jardinière ou son balcon planté avec la même attention que pour un jardin de pleine terre. Toutes les prescriptions d'arrosage, de paillage, de taille et de biodiversité s'appliquent dans ce contexte.

© Mairie de Paris - Jacques Leroy

*Le potager*

Historiquement, le territoire parisien a accueilli de nombreuses activités industrielles plus ou moins polluantes. De ce fait, il convient de vérifier que le sol n'est pas pollué avant de cultiver des plantes potagères.

© Mairie de Paris - Jacques Leroy

# 2 Activités associées à la Gestion différenciée

## Alternatives aux désherbages chimiques

### Technique du faux semis

Lors d'un semis de gazon, les adventices germent et entrent en concurrence avec les graines semées. Pour limiter ce phénomène sans recourir au désherbage chimique, la technique du faux semis est une alternative assez simple à mettre en oeuvre.

© Mairie de Paris - DEVE

La méthode consiste à préparer le terrain aussi finement que pour accueillir le semis de gazon. Mais le terrain est laissé à nu pour laisser germer les «mauvaises herbes».

Une fois celles-ci arrivées au stade de plantules, le sol est travaillé à nouveau et le gazon semé dans la foulée. Il est important de réaliser le faux semis 3 à 4 semaines avant celui du gazon, lorsque les conditions météo sont propices à la levée des graines d'adventices.

Le procédé repose sur la destruction mécanique des adventices lors du travail du sol, épuisant ainsi le stock des graines qu'il contient.

Même si cette technique ne permet pas de lutter contre les adventices ayant un système de multiplication végétatif tels que le liseron ou le chiendent, elle limite grandement toutes les autres.

### Compostage de surface (ou paillage)

Le compostage de surface consiste à mettre sur le sol une couche de déchets verts frais, à l'origine de la paille. Cette technique permet de limiter la pousse des plantes spontanées (mauvaises herbes), de minimiser les apports d'eau et de réduire le travail du sol.

© Mairie de Paris - DEVE

On obtient ainsi :

- **une protection du sol** en supprimant les phénomènes de battance,
- **une limitation des adventices** par obstacle à la germination,
- **un maintien du taux d'humidité du sol** en réduisant l'évaporation.

Le paillage se décompose et apporte de l'humus, active la vie microbienne qui l'incorpore dans le sol et participe à la formation d'agrégats.

***Différents «déchets verts» du jardin peuvent être utilisés.***

*Les résidus de taille d'arbres et arbustes*, une fois broyés, pourront être épandus sur les massifs d'arbustes. Le premier apport sera d'environ 10 cm, ensuite il sera rapporté la part dégradée en humus, soit environ 2 à 5 cm.

*Le broyat de ligneux* peut être utilisé pour protéger les massifs de vivaces, pour cela le broyat sera plus fin et l'épaisseur épandue moindre.

Cas particulier ; les résidus de taille de résineux ( pins, thuyas…) qu'il convient de ne pas épandre sans les avoir au préalable mélangés à hauteur de 20% avec du broyat de feuillus (arbres et arbustes caducs).

*Les feuilles* tombées au sol, dans les massifs, forment une litière qu'il convient de ne pas ramasser, sauf en cas de problème sanitaire.

*Les résidus de tonte* sont aussi utilisables avec modération dans les massifs mais en faible couche car ils contiennent beaucoup d'azote et en raison des risques de germination des graines qu'ils contiennent.

## Connaître son sol

**Définir la texture du sol**

Prendre une poignée de terre humide et tenter de former une boule.

**Résultats :**

• impossibilité de former une boule, votre sol est à dominante sableuse,

• formation d'une boule, votre sol est à dominante argileuse.

La bonne terre de jardin, dite terre franche, est composée d'environ 15 à 20% d'argile, 10 à 15% de calcaire, 65 à 70% de sable, et 5 à 10% d'humus. Son PH est neutre ou légèrement alcalin.

**Détecter la présence de calcaire**

Verser quelques gouttes d'acide chlorhydrique ou de vinaigre sur le sol.

**Résultats :**

• formation de bulles, types effervescentes, le sol est calcaire. Plus le phénomène est marqué, plus le calcaire est important.

**Détecter la présence d'humus** (source de la fertilisation naturelle) :

• aspect de la terre foncé, presque noir, avec des débris végétaux visibles plus ou moins décomposés.

## Comment faire un compost ?

**Prévoir un espace dans le jardin** pour effectuer la mise en tas de tous ces déchets verts, les mélanger et les brasser régulièrement pour obtenir du terreau au bout de 6 à 8 mois.

**Laisser les déchets au contact des décomposeurs naturels** (bactéries, champignons, vers de terre…) pour qu'ils le transforment en terreau qui pourra être utilisé pour fertiliser les massifs floraux et potagers.

**Associer les différents déchets** issus de l'entretien du jardin et même certains déchets ménagers tels que la plupart des épluchures (ne pas incorporer les épluchures d'agrumes).

On distingue les déchets azotés (résidus de tonte, feuilles vertes, épluchures…) et les déchets carbonés (broyats de branche, feuilles mortes…).

Il est préférable de ne pas incorporer de végétaux malades comme les feuilles de marronnier atteintes par la mineuse, les fleurs et tiges de rosier atteintes par le mildiou ou encore les pieds de tomates attaqués par le cryptogramme.

### ADRESSES ET SITES UTILES

**Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE) de Paris**
32 boulevard de Sébastopol - 75004 Paris -
Tel : 01 48 87 70 56
Email : contact@caue75.com - www.caue75.fr

**Mairie de Paris**
**. Pôle Accueil et Service à l'Usager** (PASU)
17 boulevard Morland - bureau 115 -
75181 Paris Cedex 04 - 3975

#### SITES D'INFORMATION GÉNÉRALISTES

**www.paris.fr :** site de la ville de Paris - retrouvez-le cahier de recommandations environnementales, les articles du règlement du PLU, les PSMV, les cartes de sectorisation du végétale

**www.caue75.fr** : site du Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement de Paris

#### SITES D'INFORMATION SUR LA VÉGÉTALISATION

**http://www.adivet.net/**, Association pour le Développement et l'Innovation en Végétalisation Extensive de Toiture (ADIVET)

**http://www.entreprisesdupaysage.org/**, Union Nationale des Entrepreneurs du Paysage (UNEP)

**http://www.greenroofs.com/**, Site sur la végétalisation dans le monde

### POUR EN SAVOIR PLUS

**Règlement du Plan Local d'Urbanisme de Paris** (dont l'article 13 dans la partie «Zone Urbaine Générale»)

**Maison du jardinage**
**Centre de ressources du programme main verte.**
**Conseils et documentation pour les Parisiens.**

**Programmation :**
- cours de jardinage,
- conférences main verte,
- troc de plantes.

**Brochure :** "Jardinner bio"

**www.paris.fr**
Rubriques "Paris Loisirs" puis "Paris au vert" puis "Jardinage, végétation"

Dépôt légal en cours - Conception : Service Concertation et Communication



MAIRIE DE PARIS
CONSEIL ARCHITECTURE URBANISME ENVIRONNEMENT PARIS
idemu
INFO→ ÉNERGIE
Culture Communication Ministère
ADEME
Toute l'info sur la ville ! paris info Le 3975 Paris.fr